



**OPTIMALISASI PENGISIAN BAHAN BAKAR MINYAK
(BBM) BAGI KAPAL-KAPAL TNI ANGKATAN LAUT DI
WILAYAH KOMANDO ARMADA (KOARMADA) II
SURABAYA OLEH PT. PERTAMINA TRANS
KONTINENTAL**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Disusun Oleh :

CHUSNA AINUNNISA PRASTIWI

531611306199 K

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV KETATALAKSANAAN
ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHANAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2020



**OPTIMALISASI PENGISIAN BAHAN BAKAR MINYAK
(BBM) BAGI KAPAL-KAPAL TNI ANGKATAN LAUT DI
WILAYAH KOMANDO ARMADA (KOARMADA) II
SURABAYA OLEH PT. PERTAMINA TRANS
KONTINENTAL**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Disusun Oleh :

CHUSNA AINUNNISA PRASTIWI

531611306199 K

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV KETATALAKSANAAN
ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHANAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

OPTIMALISASI PENGISIAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) BAGI KAPAL-KAPAL TNI ANGKATAN LAUT DI WILAYAH KOMANDO ARMADA (KOARMADA) II SURABAYA OLEH PT. PERTAMINA TRANS KONTINENTAL

Disusun Oleh :

CHUSNA AINUNNISA PRASTIWI

NIT. 531611306249 K

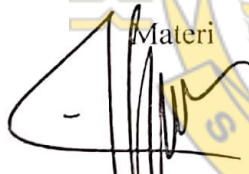
Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang,2020

Dosen Pembimbing I

Materi



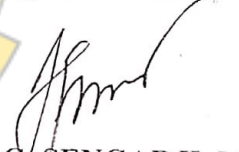
NUR ROHMAH, S.E., M.M.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19750318 200312 2 001

Dosen Pembimbing II

Metodologi dan Penulisan



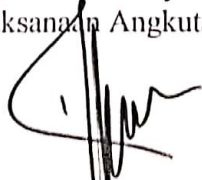
KAROLUS G. SENGADJI, M.M.

Pembina Utama Muda (IV/c)

NIP. 19591016 199503 1 001

Mengetahui / Menyetujui

Ketua Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan



NUR ROHMAH, S.E., M.M.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19750318 200312 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Optimalisasi Pengisian Bahan Bakar Minyak (BBM) Bagi Kapal-Kapal TNI Angkatan Laut Di Wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya Oleh PT. Pertamina Trans Kontinental",

Nama : Chusna Ainunnisa Prastiwi

NIT : 531611306199 K

Program Studi : D.IV Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari, tanggal

Semarang. 2020

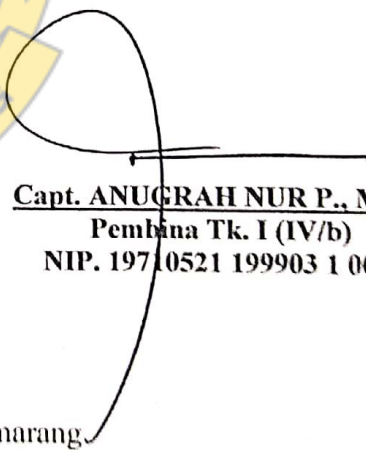
Penguji I

Penguji II

Penguji III


DARYANTO, S.H., M.M.
Pembina (IV/a)
NIP. 19580324 198403 1 002


NUR ROHMAH, S.E., M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19750318 200312 2 001


Capt. ANUGRAH NUR P., M.Si.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19710521 199903 1 001

Mengetahui

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M. SC.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : CHUSNA AINUNNISA PRASTIWI

NIT : 531611306199 K

Program Studi : D.IV Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan

Skripsi dengan judul "Optimalisasi Pengisian Bahan Bakar Minyak (BBM) Bagi Kapal-Kapal TNI Angkatan Laut Di Wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya Oleh PT. Pertamina Trans Kontinental".

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keimuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,

2020

Yang menyatakan,



CHUSNA AINUNNISA PRASTIWI
531611306199 K

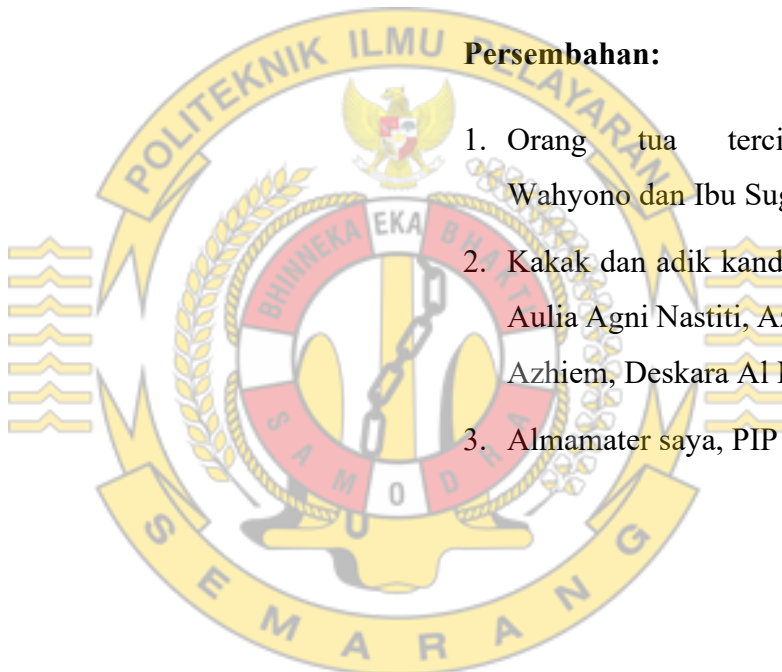
MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Even if you’re not perfect, you’re limited edition”.

Persembahan:

1. Orang tua tercinta, Bapak Wahyono dan Ibu Sugiyarni.
2. Kakak dan adik kandung tersayang Aulia Agni Nastiti, Azizah Arabella Azhiem, Deskara Al Falfa Akmal .
3. Almamater saya, PIP Semarang.



PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini mengambil judul **“Optimalisasi Pengisian Bahan Bakar Minyak (BBM) Kapal-Kapal TNI Angkatan Laut Di Wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya Oleh PT. Pertamina Trans Kontinental”**.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan penuh rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang bermanfaat. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

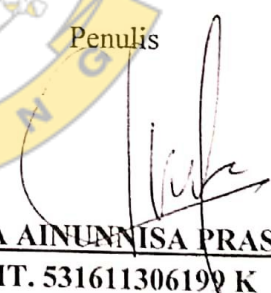
1. Orang tua saya yang telah memberikan ilmu kedisiplinan, motivasi dan doa tiada henti serta kakak saya yang selalu menyemangati.
2. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Ibu Nur Rohmah, S.E.,M.M. selaku Ketua Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang sekaligus Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Capt. Karolus Geleuk Sengadji, M.M. selaku Dosen Pembimbing II yang

4. Seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
5. Orang tua saya yang telah memberikan ilmu kedisiplinan, motivasi dan doa tiada henti serta kakak saya yang selalu menyemangati.
6. Senior dan staff di PT. Pertamina Transkontinental sewaktu saya praktek darat yang telah memberi semangat memotivasi untuk terus belajar sampai saat ini dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman dan sahabat yang tulus menyemangati dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain serta dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semarang, Agustus 2020

Penulis


CHUSNA AINUNNISA PRASTIWI
NIT. 531611306199 K

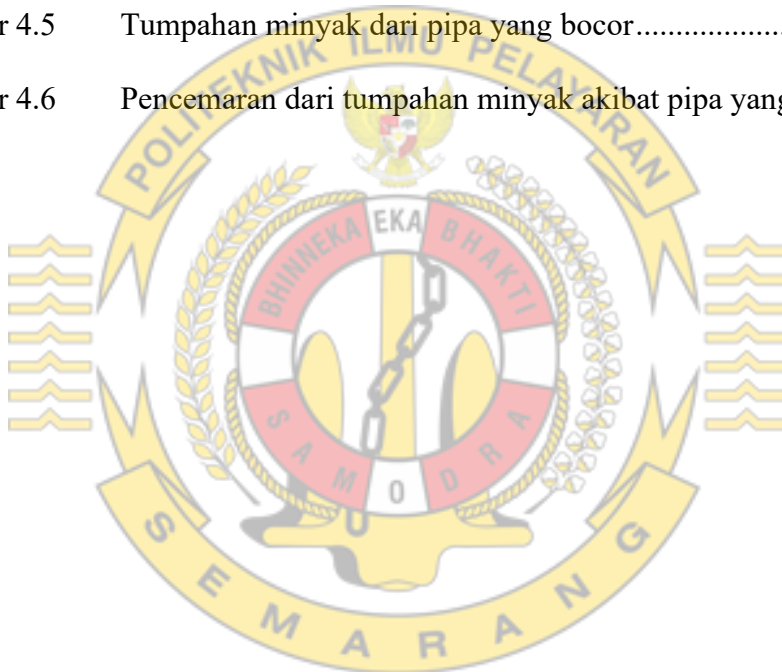
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.5 Sistematika penulisan.....	6
BAB II. LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Kerangka Pikir	21
BAB III. METODE PENELITIAN	22

3.1 Pendekatan penelitian.....	22
3.2 Waktu dan tempat penelitian.....	24
3.3 Sumber data penelitian.....	24
3.4 Teknik pengumpulan data.....	26
3.5 Metode analisis data.....	30
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil Penellitian	33
4.2 Pembahasan.....	45
4.3 Keterbatasan penelitian.....	58
BAB V. PENUTUP.....	59
5.1 Simpulan.....	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2	Kerangka pikir.....	21
Gambar 4.1	Struktur organisasi PTK Cabang Surabaya.....	41
Gambar 4.2	Tim pengswas tidak memakai APD.....	47
Gambar 4.3	Tumpahan minyak akibat lepasnya selang <i>manifold</i>	48
Gambar 4.4	Selang <i>bunker</i> yang sudah bocor.....	49
Gambar 4.5	Tumpahan minyak dari pipa yang bocor.....	50
Gambar 4.6	Pencemaran dari tumpahan minyak akibat pipa yang bocor.....	51



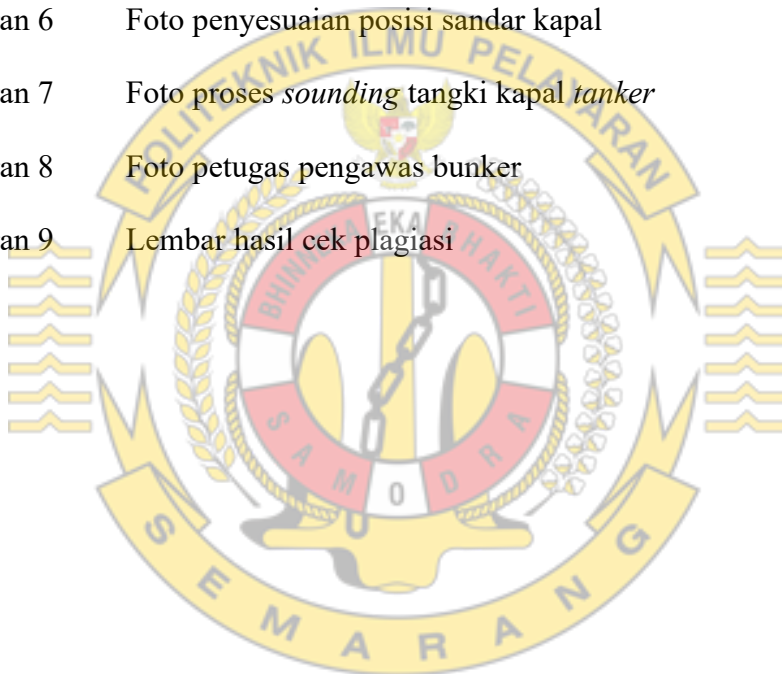
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Ringkasan Penelitian.....	57
-----------	---------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jurnal pengawas pengisian BBM
Lampiran 2	Surat pengantar pengiriman BBM
Lampiran 3	<i>Certificate of bunker</i>
Lampiran 4	<i>Time sheet</i>
Lampiran 5	Hasil wawancara
Lampiran 6	Foto penyesuaian posisi sandar kapal
Lampiran 7	Foto proses <i>sounding</i> tangki kapal <i>tanker</i>
Lampiran 8	Foto petugas pengawas bunker
Lampiran 9	Lembar hasil cek plagiasi



ABSTRAKSI

Prastiwi, Chusna Ainunnisa, 2020, NIT: 531611306199 K, “Optimalisasi Pengisian Bahan Bakar Minyak (BBM) Bagi Kapal-Kapal TNI Angkatan Laut Di Wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya Oleh PT. Pertamina Trans Kontinental”, Program Diploma IV, Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Nur Rohmah, S.E., M.M. Pembimbing II: Capt. Karolus Geleuk Sengadji, M.M.

Pengisian bahan bakar minyak bagi kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada (Koarmada) II Surabaya yang tidak benar atau kurang maksimal dapat menimbulkan kerugian. Adapun kerugian-kerugian tersebut seperti terjadinya tumpahan minyak ke laut, timbulnya kebakaran dan lain-lain. Penggunaan armada pengangkut dalam pelaksanaan kegiatan bunker sangat berpengaruh terhadap optimalisasi kegiatan pengisian BBM. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengawasan pengisian BBM serta cara mengoptimalkan pengisian bahan bakar minyak kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Koarmada II Surabaya oleh PT. Pertamina Trans Kontinental.

Peneliti menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menjabarkan pembahasan mengenai optimalisasi pengisian bahan bakar minyak (BBM) kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya oleh PT. Pertamina Trans Kontinental. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengisian BBM di dermaga Koarmada masih belum optimal. Faktor-faktor yang mempengaruhi belum optimalnya pengisian BBM adalah koordinasi antar tim pengawas kegiatan pengisian BBM masih kurang, kurangnya kesadaran pemakaian alat pelindung diri (APD), kurangnya pemeriksaan terhadap alat-alat penunjang kegiatan pengisian bahan bakar minyak, serta penggunaan dan pemilihan armada pengangkut bahan bakar minyak yang belum sesuai. Upaya yang dilakukan PT. Pertamina Trans Kontinental untuk mengoptimalkan pengisian bahan bakar minyak (BBM) kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya oleh PT. Pertamina Trans Kontinental adalah meningkatkan koordinasi dan komunikasi seluruh pihak yang terlibat dalam pengisian BBM, memberikan pelatihan dan sosialisasi mengenai kegiatan *bunker* yang baik sesuai dengan prosedur terutama dalam hal penggunaan alat pelindung diri (APD), mengganti peralatan penunjang kegiatan pengisian BBM yang sudah tidak layak pakai, serta mengganti armada pengangkut bahan bakar minyak dengan menggunakan tongkang.

Kata Kunci: Optimalisasi, Bahan Bakar Minyak, Kapal

ABSTRACT

Prastiwi, Chusna Ainunnisa, 2020, NIT: 531611306199 K, *"Optimizing the use of fuel oil refueling fleet of effective and efficient navy vessels in the Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya by PT. Pertamina Trans Kontinental"*, Diploma IV Program, sea Freight management Program and port of transportation, polytechnic of Semarang, Advisor I: Nur Rohmah, S.E., M.M. Advisor II: Capt. Karolus Geleuk Sengadji M.M.

The oil fuel transfer for the Navy Navy ships in the command area Armada (Koarmada) II Surabaya which is incorrect or less maximum can cause losses. As for the losses such as the occurrence of oil spill into the sea, the onset of fire and others. The use of the transport fleet in the event of bunker activities is very influential on the optimization of FUEL filling activities. This research aims to analyze the supervision of FUEL filling and how to optimize the oil refueling of navy vessels in the area of Koarmada II Surabaya by PT. Pertamina Trans Kontinental.

Researchers used a qualitative descriptive method to describe the discussion on the optimisation of refueling Oil (BBM) of Naval Navy ships in the Commandant of Armada (KOARMADA) II Surabaya by PT. Pertamina Trans Kontinental. Data is collected through observation, interviews, and documentation.

The results showed that refueling at the Koarmada jetty was still not optimal. Factors that affect the optimal refueling of FUEL is the coordination among the supervisory team of FUEL filling activities still lacking, the lack of awareness of the use of Personal protective equipment (PPE), lack of examination of the tools supporting the fuel injection activities, as well as the use and selection of the fuel carrier oil that has not been suitable. Efforts made by PT. Pertamina Trans Kontinental to optimize fuel oil refueling (BBM) Navy ships in the Fleet Command Area (KOARMADA) II Surabaya by PT. Pertamina Trans Kontinental is improving the coordination and communication of all parties involved in the refueling of FUEL, providing training and socialization of the activities of good bunker in accordance with the procedure especially in terms of the use of Personal protective equipment (PPE), replacing the supporting equipment for refueling activities that have not been worth using, as well as replacing the oil fuel carrier fleet using barges.

Keywords: Optimization, Fuel oil, Vessel

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kapal laut semakin memegang peranan penting dalam jasa transportasi khususnya transportasi laut, baik dalam lingkup nasional maupun internasional. Dalam hal ini, kapal sebagai alat transportasi laut dapat mengangkut barang ataupun penumpang dalam jumlah yang besar, dari satu pulau ke pulau lain, dalam satu negara ke negara lain secara efisien. Persaingan di dunia maritim saat ini sangat ketat sehingga perusahaan pelayaran sangat mengutamakan pelayanan yang baik dan memuaskan. Upaya yang dilakukan diantaranya adalah menjaga keamanan, ketepatan, dan keselamatan dalam pelayaran serta efisiensi waktu.

Dalam memenuhi kebutuhan armada pelayaran maka kapal harus dalam kondisi laik laut dan layak untuk berlayar jauh. Untuk itu dibutuhkan perawatan dan perbaikan yang dilakukan secara berkelanjutan. Selain itu juga dibutuhkan sumber daya manusia yang profesional dalam mengoperasikan kapal untuk memastikan kelancaran pelayaran. Setiap mesin kapal laut harus memiliki daya dorong atau kemampuan menghasilkan tenaga untuk menggerakkan kapal dengan menggunakan energi yang diperoleh dari pembakaran bahan bakar minyak (BBM). Bahan bakar menghasilkan tenaga untuk memutar baling-baling kapal atau alternator yang prosesnya dilakukan di ruang pembakaran mesin, atau menghasilkan uap di dalam *boiler*.

Sejarah Penggunaan BBM Kapal berawal pada abad ke-19, kapal-kapal *cargo* yang berlayar dengan memanfaatkan tenaga angin mulai beralih

menggunakan kapal uap. Kemudian pada paruh kedua abad 20, kapal motor yang menggunakan mesin mulai digunakan sebagai kapal komersial pengangkut kargo. Kapal motor 4-stroke pertama yang menggunakan *heavy fuel* beroperasi sekitar tahun 1930an. Seiring waktu, perusahaan pelayaran mulai lebih memfokuskan investasinya untuk riset dan pengembangan kapal motor. Di tahun 1960an, jumlah kapal yang menggunakan *heavy fuel oil* semakin bertambah dan meluas dibanding penggunaan kapal uap. Akhirnya, di abad 21, kapal motor menggantikan hampir seluruh keberadaan kapal uap dan menguasai 98% armada dunia. Untuk pengisian bahan bakar minyak (BBM) dalam dunia kemaritiman biasa disebut dengan *bunker* bahan bakar. Jadi dapat diartikan dengan mudah bahwa *bunker* bahan bakar minyak adalah pengisian BBM sebagai simpanan atau cadangan bahan bakar kapal yang akan digunakan untuk perjalanan berlayar. Jika kita mendengar kata BBM, erat kaitannya dengan PT. Pertamina (Persero). PT. Pertamina (Persero) memiliki anak perusahaan yaitu PT. Pertamina Trans Kontinental yang ditunjuk langsung untuk menangani pengisian BBM kapal-kapal KRI TNI Angkatan Laut di wilayah Lantamal V Komando Armada (Koarmada) II Surabaya.

Pelaksanaan penanganan *bunker* BBM yang tidak benar atau kurang maksimal dapat menimbulkan kerugian. Adapun kerugian-kerugian tersebut seperti terjadinya tumpahan minyak ke laut, timbulnya kebakaran dan lain-lain. Penggunaan armada dalam pelaksanaan kegiatan bunker juga berpengaruh

terhadap optimalnya kegiatan pengisian bahan bakar minyak. Berdasarkan wawancara dengan surveyor, dalam pengisian bahan bakar minyak kapal-kapal TNI Angkatan Laut di Komando Armada II Surabaya dengan menggunakan kapal *tanker* memiliki beberapa kekurangan. Kapal *tanker* tidak dapat masuk ke seluruh dermaga Koarmada, sehingga hanya dapat melakukan pengisian bahan bakar apabila kapal KRI sandar di dermaga-dermaga tertentu. Dalam pengisian BBM, kapal tanker harus menyesuaikan posisi sandar kapal KRI yang akan diisi bahan bakar, apabila posisi sandar kapal KRI tidak sesuai, maka kapal tanker harus melakukan *manouver*, tentunya hal tersebut akan memakan waktu lebih lama.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti mengambil judul:

“Optimalisasi Pengisian Bahan Bakar Minyak (BBM) Bagi Kapal-Kapal TNI Angkatan Laut Di Wilayah Komando Armada (Koarmada) II Surabaya Oleh PT. Pertamina Trans kontinental”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti merumuskan masalah dalam skripsi ini:

- 1.2.1. Bagaimana penyebab tidak optimalnya pengisian bahan bakar minyak (BBM) bagi kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya oleh PT. Pertamina Trans Kontinental ?

1.2.2. Bagaimana cara mengoptimalkan pengisian bahan bakar minyak (BBM) bagi kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya oleh PT. Pertamina Trans Kontinental?

1.3. Tujuan Penelitian

Dalam pelaksanaan praktek darat ini penulis ingin membandingkan dan mempraktekkan teori-teori yang telah didapat dalam perkuliahan maupun distudi kepustakaan, serta dokumen dengan keadaan yang ditemukan secara langsung di lapangan dalam praktek darat, sehingga dalam penulisan skripsi ini mempunyai beberapa tujuan yaitu :

1.3.1. Untuk menganalisa penyebab tidak optimalnya pengisian bahan bakar minyak (BBM) bagi kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya oleh PT. Pertamina Trans Kontinental.

1.3.2. Untuk mengetahui cara mengoptimalkan pengisian bahan bakar minyak (BBM) bagi kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya oleh PT. Pertamina Trans Kontinental.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis berharap akan tercapainya beberapa manfaat yang diperoleh baik bagi pembaca, perusahaan, serta bagi pribadi penulis.

1.4.1. Manfaat secara teoritis

Sebagai penambah ilmu pengetahuan bagi penulis maupun pembaca dalam prosedur pengurusan pengisian bahan bakar minyak, hambatan dalam pengurusan pengisian bahan bakar minyak, dan upaya mengoptimalkan kinerja serta efisiensi waktu dalam pengurusan pengisian BBM.

1.4.1.1. Bagi penulis

1.4.1.1.1. Penulis dapat mengetahui tindakan yang dilakukan ketika terjadi ketidaksesuaian serta armada yang sebaiknya digunakan dalam setiap pengisian bahan bakar.

1.4.1.1.2. Penulis dapat mengetahui seberapa besar dampak yang ditimbulkan dari efisiensi dan efektifitas pada pengisian bahan bakar dengan armada yang digunakan.

1.4.1.2. Bagi Lembaga Pendidikan

Karya ini dapat menambah pengetahuan dasar bagi taruna yang akan melaksanakan praktek darat, sehingga dengan adanya skripsi ini dapat memberikan gambaran dan pandangan terhadap salah satu permasalahan yang sering terjadi pada proses pengisian bahan bakar minyak terhadap kapal.

1.4.1.3. Bagi perusahaan pelayaran

Dapat terjalinnya hubungan yang baik antara perusahaan pelayaran dengan akademi. Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi serta masukan bagi perusahaan sebagai bahan referensi yang sekiranya dapat bermanfaat untuk kelancaran dan kemajuan perusahaan.

1.4.2. Manfaat secara praktis

1.4.2.1. Sebagai gambaran dan penjelasan kepada para pembaca terutama rekan-rekan taruna tentang proses *bunker* bahan bakar minyak.

1.4.2.2. Sebagai bahan masukan bagi para pembaca untuk memahami dan mengetahui pentingnya efektifitas waktu dalam sebuah *bunker* bahan bakar minyak.

1.5. Sistematika penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta mempermudah pemahaman, penelitian skripsi disusun dengan sistematika terdiri dari lima bab yang berkesinambungan yang pembahasannya merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisahkan. Adapun sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut:

Bab I PENDAHULUAN

Dalam bab menjelaskan uraian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II LANDASAN TEORI

Bab ini terdiri dari tinjauan pustaka, kerangka pikir penelitian dan definisi operasional. Tinjauan pustaka yang berisi teori-teori atau pemikiran-pemikiran serta konsep-konsep yang melandasi judul penelitian. Kerangka pikir penelitian yang merupakan pemaparan penelitian kerangka berfikir atau menyelesaikan pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep. Definisi operasional adalah definisi tentang *variable* atau istilah lain dalam penelitian yang dipandang penting, dalam menjawab dan menyelesaikan pokok permasalahan penelitian berdasarkan data-data serta fakta-fakta yang pernah penulis alami selama melaksanakan praktek laut yang berkaitan dengan permasalahan yang penulis ambil.

Bab III METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini berisi tentang metode yang digunakan, tempat dan waktu penelitian, jenis dan sumber data dalam penelitian, metode pengumpulan data, teknik keabsahan data, teknik analisis data. Metode pengumpulan data merupakan berbagai cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Teknik analisis data berisi mengenai alat dan cara analisis data yang digunakan dan pemilihan alat dan cara analisis harus konsisten dengan tujuan penelitian.

Bab IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini terdiri dari gambaran umum objek yang diteliti, analisa masalah, pembahasan masalah. Analisis hasil penelitian merupakan bagian inti dari skripsi dan berisi pembahasan mengenai hasil penelitian yang diperoleh.

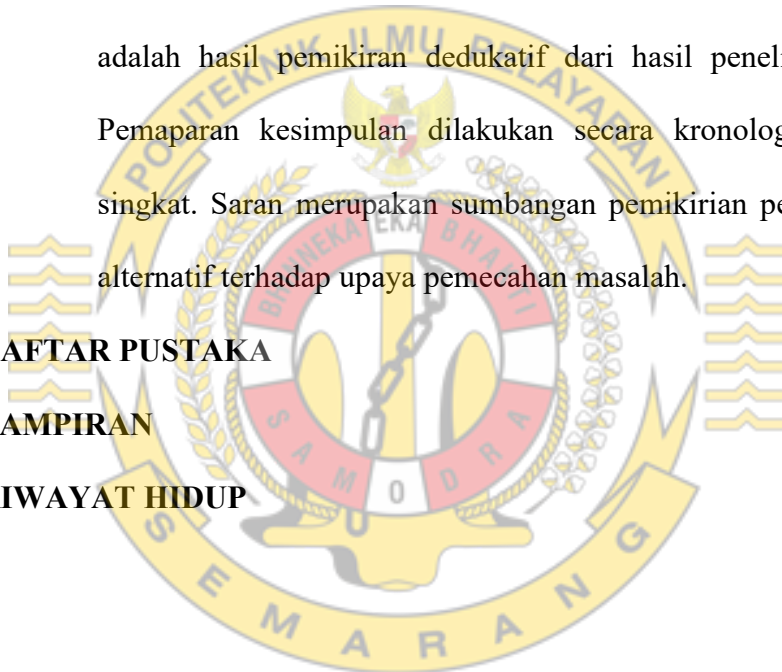
Bab V PENUTUP

Pada bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan adalah hasil pemikiran deduktif dari hasil penelitian tersebut. Pemaparan kesimpulan dilakukan secara kronologis, jelas dan singkat. Saran merupakan sumbangan pemikiran peneliti sebagai alternatif terhadap upaya pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1. Optimalisasi

Optimalisasi berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, menjadikan paling baik atau menjadikan paling tinggi, sehingga optimalisasi diartikan sebagai proses, cara dan perbuatan untuk mengoptimalkan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008, p.986). Sedangkan Kamus Oxford (2008, p.358) menyebutkan bahwa : *“Optimization is the process of finding the best solution to some problem where ‘best’ accords to prestated criteria”*. Jadi dapat disimpulkan bahwa optimalisasi adalah sebuah proses, cara dan perbuatan yang dilakukan untuk mencari solusi terbaik dalam beberapa masalah, sehingga jika sebuah kegiatan yang telah berjalan dengan baik namun masih memiliki kekurangan, diperlukan adanya optimalisasi untuk meningkatkan kegiatan yang telah berjalan dengan baik tersebut menjadi lebih baik.

2.1.2. Bunker (Pengisian Bahan Bakar Minyak)

2.1.2.1. Definisi Bunker

Menurut Kluijven (2015:04) *bunker* adalah mensuplai kapal dengan bahan bakar, misalnya minyak lumas, air yang dapat diangkut, yang biasa dilakukan di pelabuhan. Bahan bakar digunakan untuk operasi kapal dan termasuk logistik

kapal. Bahan bakar yang distribusikan di antara tangki bunker yang tersedia. Tanki induk dari keseluruhan bahan bakar yang dibutuhkan motor induk selama berlayar berfungsi untuk menyimpan bahan bakar yang diperlukan oleh mesin ketika di perjalanan. Menurut (Ford,2012:03) pengisian bahan bakar bisa berlangsung di lepas pantai, di jangkar atau berdampingan. Bahan bakar dipompakan dari kapal *tanker* atau tongkang. *Bunker* biasanya dilakukan di pelabuhan, bahan bakar minyak akan di angkut ke pelabuhan oleh kapal *tanker* atau tongkang.

2.1.2.2. Prosedur Sebelum Proses Bunker

2.1.2.2.1. Kepala Kamar Mesin (KKM) beserta tim pengawas memeriksa serta menghitung tangki mana yang akan diisi bahan bakar.

2.1.2.2.2. Pengukuran *sounding* terhadap tangki-tangki yang akan digunakan pada proses bunkering termasuk pencatatan kondisi aktual jumlah bahan bakar pada kapal.

2.1.2.2.3. Melakukan rapat seluruh tim pengawas yang terlibat dalam pelaksanaan proses bunker guna membahas tangki mana saja yang akan di isi, alur pengisian tangki, banyaknya bahan bakar yang akan ditransfer, prosedur darurat apabila terjadi

tumpahan minyak serta tanggung jawab dari masing-masing petugas.

2.1.2.2.4. Pengukuran *sounding* tangki dan pembuatan laporan berita acara kegiatan *bunker*.

2.1.2.2.5. Semua *deck scuppers* dan semua *trays* dalam keadaan terpasang. Dipastikan *overflow tank* yang terhubung ke *bunker tank* dan *bunker line* dalam keadaan kosong guna menampung kelebihan bahan bakar dari tangki *bunker*.

2.1.2.2.6. Tanda dan sinyal untuk menghentikan proses buking harus dipahami oleh seluruh petugas yang terlibat. Dipastikan tanda dilarang merokok terpasang di dekat *bunker station*.

2.1.2.2.7. Seluruh perlengkapan SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan) diperiksa dan dipastikan terletak di dekat *bunker station*. Komunikasi harus selalu dilakukan antara crew tongkang dan kapal serta kapasitas kecepatan dan tekanan maksimum pompa harus disetujui oleh kedua belah pihak. Menyiapkan sarana komunikasi antara tempat pengisian, mualim jaga dan kamar mesin.

2.1.2.2.8. Periksa seluruh pipa udara BBM apakah sudah terbuka. Siapkan material penyerap (oil absorbent) di seluruh lokasi yang rawan akan tumpahan minyak.

2.1.2.2.9. Setelah semua pengecekan selesai, *manifold valve* dapat dibuka untuk proses bunkering.

2.1.2.3. Prosedur Selama Proses Pengisian

2.1.2.3.1. Mulai pemompaan dengan kecepatan minimum serta selalu monitor tekanan pengisian pompa.

2.1.2.3.2. Selalu periksa apakah ada kebocoran selang.

2.1.2.3.3. Kurangi kecepatan pemompaan dan buka tangki sebelum menambah kecepatan.

2.1.2.3.4. Tutup katup setiap selesai pengisian satu tangki . setelah selesai lakukan ullage untuk pengeringan selang dan penutupan saluran.

2.1.2.3.5. Beritahu pihak pemasok bila telah mencapai tangki terakhir.

2.1.2.3.6. Beri kesempatan pada pemasok untuk memberi peringatan kecepatan.

2.1.2.3.7. Beri kesempatan pemasok untuk memberi aba-aba berhenti.

2.1.2.3.8. Keringkan selang setelah selesai pengisian dan tutup semua katup.

2.1.2.4. Prosedur Setelah Proses *Bunker*

2.1.2.4.1. Periksa dan pastikan seluruh selang telah dikeringkan. Lakukan sounding ulang apakah bahan bakar yang di isikan sudah sesuai *delivery order*. Pengecekan sounding yang terakhir harus diambil dan dihitung jumlah minyak yang diterima berdasarkan table sounding kapal.

Dengan cara yang sama pengukuran sounding juga dilakukan terhadap tongkang atau pembacaan flow meter didarat untuk mencocokkan dari jumlah yang dipasok dan diterima, bila ada ketidak maka perlu diperiksa sebelum nota tanda terima bunker ditandatangani.

2.1.2.4.2. Tutup dan lepaskan sambungan kopling selang kemudian pastikan semua pipa isi dan katup isi tangki telah ditutup.

2.1.3. Bahan Bakar

Menurut Everett C.Hunt (2000:8), secara tradisional minyak residu adalah hasil sisa dari pengilangan penggalian sulingan dari minyak mentah dari ladang minyak tertentu. Kualitas ini sedang diprediksi didasarkan pada pelabuhna pengiriman, minyak mentah distribusi sumber dan pola yang relatif stabil. Berdasarkan Peraturan

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Nomor 1 tahun 2013, bahan bakar minyak adalah bahan bakar yang berasal dan/ atau diolah dari minyak bumi. Jenis bahan bakar minyak tertentu yang selanjutnya disebut BBM adalah bahan bakar yang berasal dan/diolah dari minyak bumi dan/atau bahan bakar yang berasal dan/atau diolah dari minyak bumi yang telah dicampurkan dengan bahan bakar nabati (*Biofuel*) sebagai bahan bakar lain dengan jenis, standar dan mutu (spesifikasi), harga, volume, dan konsumen tertentu.

Bahan bakar diklasifikasikan sebagai minyak gas, minyak diesel, minyak bakar menengah, dan bahan bakar minyak berat. Bahan bakar dalam empat kategori besar ini berbagi sifat yang sama namun memiliki perbedaan yang signifikan dalam besarnya. Selain empat kategori, nilai yang berbeda telah diidentifikasi dalam spesifikasi sekarang digunakan secara umum dalam industri *bunkering* kelautan. Spesifikasi ini telah ditetapkan oleh ISO (*International Organization for Standardization*) dan CIMAC (*International Council On Combustion Engines*). Ada juga BSMA (*British Standard*) dan ASTM (*American Society of Testing Material*) standar untuk bahan bakar laut, serta berbagai spesifikasi oleh pembuat mesin itu sendiri dan pemilik kapal. (Everett C.Hunt:2000,8-3).

Menurut definisi modern, bahan bakar adalah setiap bahan bakar fisika, kimia atau reaktan yang menghasilkan energi dalam bentuk

yang dapat digunakan untuk menghasilkan tenaga. (Sharma:2008,1-9). *Density* bahan bakar adalah ukuran dari nilai ekonomisnya, dan pengukuran yang akurat diperlukan untuk menghitung jumlah sebenarnya bahan bakar yang dikirim ke kapal. Mengetahui density bahan bakar ini juga diperlukan untuk efisiensi. (Everett C.Hunt:2000,8-3).

Berat jenis (*specific gravity*) adalah perbandingan kepadatan minyak dengan kepadatan air pada suhu yang sama. Tidak ada spesifikasi untuk berat jenis bahan bakar laut. *Viscosity* kekentalan adalah ukuran resistensi fluida untuk mengalir. Spesifikasi bahan bakar laut menggunakan viskositas kinematik pada 100 °C dengan unit pengukuran dalam *centistokes*. Sebuah *centistokes* sama dengan satu mm kuadrat per detik. *Flash point* (titik nyala) adalah suhu terendah dari bahan bakar dimana terjadi pembakaran singkat bila pada permukaannya didekatkan dengan nyala api. Hal ini disebabkan karena adanya campuran udara dan gas hasil penguapan bahan bakar yang disebut campuran yang mudah terbakar. *Pour point* (titik terang) adalah suhu terendah dimana bahan bakar tersebut masih dapat mengalir karena beratnya. Titik keruh adalah suhu dimana beberapa bagian susunan tertentu dan bahan bakar mulai menjadi kristal (padat) yang akan menghilangkan sifat cairannya bila minyak didinginkan. Jika keadaan ini berlangsung maka terjadi penyumbatan pada saringan dan pipa-pipa saluran bahan bakar yang mengalir menjadi tersumbat.

Biasanya bahan bakar mengandung energi panas yang dapat dilepaskan dan dimanipulasi. Kebanyakan bahan bakar digunakan manusia melalui proses pembakaran (reaksi redoks) di mana bahan bakar tersebut akan melepaskan panas setelah direaksikan dengan oksigen di udara. Bahan bakar lainnya yang bisa dipakai adalah logam radioaktif. Jenis-jenis bahan bakar berdasarkan bentuk dan wujudnya:

2.1.3.1. Bahan Bakar Padat

Bahan bakar padat merupakan bahan bakar berbentuk padat, dan kebanyakan menjadi sumber energi panas. Misalnya kayu dan batubara. Energi panas yang dihasilkan bisa digunakan untuk memanaskan air menjadi uap untuk menggerakkan peralatan dan menyediakan energi.

2.1.3.2. Bahan Bakar Cair

Bahan bakar cair adalah bahan bakar yang strukturnya tidak rapat, jika dibandingkan dengan bahan bakar padat molekulnya dapat bergerak bebas. Bensin/gasolin/premium, minyak solar, minyak tanah adalah contoh bahan bakar cair. Bahan bakar cair yang biasa dipakai dalam industri, transportasi maupun rumah tangga adalah fraksi minyak bumi. Minyak bumi adalah campuran berbagai hidrokarbon yang termasuk dalam kelompok senyawa: parafin, naphtena, olefin, dan aromatik. Kelompok senyawa ini berbeda dari yang lain dalam kandungan hidrogennya. Minyak mentah,

jika disuling akan menghasilkan beberapa macam fraksi, seperti: bensin atau premium, kerosen atau minyak tanah, minyak solar, minyak bakar, dan lain-lain. Setiap minyak petroleum mentah mengandung keempat kelompok senyawa tersebut, tetapi perbandingannya berbeda.

2.1.3.3. Bahan Bakar Gas

Bahan bakar gas ada dua jenis, yakni *Compressed Natural Gas* (CNG) dan *Liquid Petroleum Gas* (LPG). CNG pada dasarnya terdiri dari metana sedangkan LPG adalah campuran dari propana, butana dan bahan kimia lainnya. LPG yang digunakan untuk kompor rumah tangga, sama bahannya dengan bahan bakar gas yang biasa digunakan untuk sebagian kendaraan bermotor.

2.1.4. Kapal

Pengertian kapal Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 39 Tahun 2017 Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atay ditunda, termasuk kendaran yang bverdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah – pindah. Selanjutnya Menurut **Suranto (2004 : 7)**, kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis yang beragam digerakan dengan tenaga mekanik, tenaga mesin,

atau tunda, termasuk kendaraan berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang berpindah-pindah. Sedangkan **Suyono (2005 : 15)** mendefinisikan secara lebih singkat, “kapal yaitu kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut”. Dari kedua pendapat tersebut, peneliti berkesimpulan bahwa pengertian kapal yaitu alat transportasi yang digunakan di perairan laut dengan menggunakan mesin sebagai alat penggerak.

2.1.5. Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya

Komando Armada II atau disingkat Koarmada II adalah salah satu Komando Utama TNI Angkatan Laut yang lahir pada 30 Maret 1985. Komando ini bermarkas besar di Surabaya Jawa Timur, dan membawahi wilayah laut Indonesia bagian tengah. Koarmada II merupakan pangkalan pangkalan kapal-kapal perang TNI Angkatan Laut yang terbesar. Sejarah Angkatan Laut dimulai dari dibentuknya Badan Keamanan Rakyat (BKR) pada sidang PPKI tanggal 22 Agustus 1945. BKR berkembang menjadi beberapa divisi. BKR Laut meliputi wilayah bahari atau laut.

Faktor yang mendorong terbentuknya BKR Laut adalah adanya potensi yang memungkinkan untuk menjalankan fungsi Angkatan Laut seperti pangkalan dan kapal-kapal meskipun pada saat itu Angkatan Bersenjata Indonesia belum terbentuk. Badan Keamanan Rakyat Laut (BKR Laut) dibentuk pada tanggal 10 September 1945

oleh administrasi kabinet awal Soekarno yang menjadi tonggak bagi kehadiran Angkatan Laut di Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Pelabuhan militer mempunyai perairan yang sangat luas guna menunjang pergerakan cepat kapal-kapal perang dengan letak bangunan dermaga yang terpisah. Konstruksi dermaga hampir sama dengan pelabuhan barang, hanya saja situasi dan perlengkapan agak lain. pada pelabuhan barang letak atau kegunaan bangunan harus seefisien mungkin, sedangkan pada pelabuhan militer bangunan-bangunan pelabuhan harus dipisah-pisah yang terletak agak berjauhan.



2.2. Kerangka Pikir

Untuk memudahkan pemahaman dalam pemaparan kerangka pikir penelitian dalam skripsi ini, maka penulis memaparkan kerangka pikir penelitian dalam bentuk bagan sederhana yang penulis lengkapi dengan penjelasan singkat akan maksud dari bagan tersebut.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian di lapangan serta dari hasil uraian pembahasan mengenai optimalisasi pengisian bahan bakar minyak (BBM) bagi kapal-kapal TNI Angkatan di wilayah Komando Armada (Koarmada) II Surabaya olet PT. Pertamina Trans Kontinental, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

- 5.1.1. Penyebab tidak optimalnya pengisian bahan bakar minyak (BBM) bagi kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada (KOARMADA) II Surabaya oleh PT. Pertamina Trans Kontinental dikarenakan kurangnya koordinasi antar seluruh tim pengawas dan petugas kegiatan pengisian BBM, kurangnya kesadaran pemakaian alat pelindung diri (APD), kurangnya pemeriksaan terhadap alat-alat penunjang kegiatan pengisian BBM yang mengalami kerusakan, serta penggunaan dan pemilihan armada pengangkut bahan bakar minyak yang belum sesuai.
- 5.1.2. Cara mengoptimalkan pengisian bahan bakar minyak (BBM) kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada II Surabaya oleh PT. Pertamina Transkontinental adalah Meningkatkan komunikasi dan koordinasi yang baik dalam pengawasan aktifitas *bunker* dengan seluruh pihak yang terlibat dalam pengisian BBM, memberikan pelatihan kepada tim pengawas *bunker* dan sosialisasi

tentang kegiatan *bunker* yang baik dan sesuai dengan prosedur, memperbarui serta mengganti peralatan penunjang pengisian BBM yang sudah tidak layak pakai, serta mengganti armada pengangkut bahan bakar dengan menggunakan tongkang.

5.2. Saran

- 5.2.1. Hendaknya koordinasi antar seluruh pihak yang terlibat dalam pengisian bahan bakar minyak kapal-kapal TNI Angkatan Laut di wilayah Komando Armada II Surabaya lebih ditingkatkan lagi agar kedepannya tidak terjadi lagi kesalahan-kesalahan seperti sebelumnya.
- 5.2.2. Sebaiknya pihak perusahaan PT. Pertamina Trans Kontinental memberikan fasilitas pelatihan kepada tim pengawas *bunker* dengan mengadakan sosialisasi dan seminar tentang kegiatan *bunker* yang baik agar selanjutnya kegiatan bunker dapat berjalan dengan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Jonathan, Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta Graha Ilmu.
- J.Moleong, Lexy. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 60 Tahun 2014 tentang *Penyelenggaraan Dan Pengusahaan Bongkar Muat Barang Dari Dan Ke Kapal*.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 93 Tahun 2013 tentang *Penyelenggaraan Dan Pengusahaan Angkutan Laut*
- Klujiven, P.V. Van. 2015. *Manajemen Muatan*. Jakarta: PT. Rajawali Pers
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2008. *Arti Kata Optimalisasi*
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- M. Nazir. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia. 1988
- Noor. Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian*, Prenada Media Group, Jakarta.
- Republik Indonesia. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran*.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono, (2016a). *Data Primer dan Sekunder*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono, (2017b). *Metode Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Tim Penyusun PIP Semarang. 2020. *Pedoman Penyusunan Skripsi Jenjang Untuk Pendidikan Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang*.

LAMPIRAN 1

PANGKALAN UTAMA TNI AL V
TIM INTELIJEN V

JURNAL PENGAWAS PENGISIAN BBM KRI/KAL/TD

Dasar : 1. Sprin Pangkoarmada II Nomor : Sprint/ /VI/2019 tanggal Juni 2019
2. Sprin Danlantamal V Nomor : Sprint/ /III/2019 tanggal Juni 2019

Hari/tanggal : SENIN 08 Juli 2019
Tempat : Dermaga Samampir Borat /III
Nama KRI/KAL/TD : USH-359
Jumlah : 90.140 KL
Pelaksana : K. Caha

PENGAWAS

1. Peltu Saa Cucuk P NRP 70183, Sintel Koarmada II
2. Pelda Bek Bubun Rahmat NRP 65869, Slog Lantamal V
3. Serma Saa Jumain NRP 70647, Dismabek Koarmada II
4. Serka Pom Dulbari NRP 74448, Pom Koarmada II
5. Serda Bek Abdul Salam NRP 92552, Disbek Lantamal V
6. Serka Kom Ardianto NRP 106527, Sintel Lantamal V
7. Kopda Pom Agus NRP 116432, Pomal Lantamal V

CATATAN

Meter awal 99533.93 Jam start : 13.45
Meter akhir 99623.93 Jam stop : 15.00

Sounding awal tongkang :
16.208.4 = 71.507
3P.219.2 = 75.303
146.810

Sounding akhir tongkang :
16.278.4 = 27.071
3P.86.0 = 29.711
56.782

Jumlah masuk KRI : 90.020 liter

Mengetahui
Dan Komandan KRI USH-359
Kodep sin
Xudi Widiyadi, S.T.M.Tr.HanCo
Mayor Laut (T) 14958/1

Mengetahui
Katim Pengawas BBM
Rukoyo
Mayor Laut (T) NRP 16386/P

Jurnal pengawas pengisian BBM

LAMPIRAN 2

Untuk PIHAK LAIN



Standard - TNI - AL (Navy)
0410 - Kodya Surabaya

Inst. Surabaya
Jl. Perak Barat No. 277

SURAT PENGANTAR PENGIRIMAN

NO POLISI/NAMA KAPAL : SH13937 KRI. TOMBAK 629
SHIPMENT NO : 14263436
NAMA PENGEMUDI :
PEMBELI : 700204 KADISMATBEK KOARMADA
II/SURABAYA
TUJUAN : 754599 DISMATBEK LANTAMAL V SURABAYA
TNI
LOKASI SURABAYA
PRODUK : SOLAR/HSD/MGO/ADO
NOMOR SO/SA : 4011090543
NOMOR DO : 8041183028
JML PEMESANAN : 50,000 KL
DENSITY & TEMP (OBS) : 0,8410 & 31,5000
TGL PENGIRIMAN : 11.06.2019
JAM KELUAR : 02:01:34
NOMOR SEGEL :

HARUS DIISI OLEH PETUGAS LAPANGAN

JAM TIBA :
STOCK TERIMA :
DENSITY & TEMP (OBS) :
ORDER BERIKUTNYA :

TANDA TANGAN DAN NAMA LENGKAP PELANGGAN

0311-043/0734-004/23/19
2603-652/0311-043/23/19
0111-668/2603-652/21/19


Ahmad Syafuddin Zuhri
Letda Laut (CP) NRP 21859/P
11.06.2019 00:02:13 SUMARTOYO PEP 170

Surat Pengantar Pengiriman BBM

LAMPIRAN 3



PT. SURVEYOR INDONESIA
 Graha Surveyor Indonesia, 6th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 56 Jakarta 12950
 Telephone : 021-5265526 Facsimile : 021-5265525 www.ptsi.co.id

CERTIFICATE OF BUNKER

Principal : PTK - TNI AL **Date :** 11 Juni 2019
Place : Dermaga Bandung **Time :** 19.15

This Is to Certify, that upon request of the above principals we processed on board for purpose calculate by measuring the bunker tanks receive of vessel and delivery vessel, the total quantity was based on each ship's tank table, the total calculation as follows :

Vessel/Barge/Terminal Name : KRI TOMBAK - 629
Port Registry : **Flag :** Indonesia
Gross Tonnage : **Nett Tonnage :**

Receiving/Remaining Bunkers on Board's Quantities

Marine Fuel Oil : 0 Marine Diesel Oil : 0 High Speed Diesel : 50.000 KL Gasoline : 0 Avtur : 0 Draft Recorded Forward : - M Afterward : - M	M
--	---

Transferring Name : STS by TK BSS 05

	MFO	MDO	HSD	GASOLINE	AVTUR
QTY by Flow Meter (KL) :	0	0	50.000	0	0
QTY by Sounding (KL) :	0	0	0	0	0

This Report refers to bunkers survey only and does not report any other matters. It reflects our finding at time and place of our intervention only and is issued without prejudice.
 Note : The details of Sounding/Ullaging are as recorded in our attached report.

Remarks : ☐ YES ☒ NO Discrepancy More Than or 0,15%


 PT PERTAMINA
 CABANG SURABAYA
 TRANS KONTINENTAL
 Marthinus JL
 Vessel Representatives



 Ahmed Saifuddin, Zuhri
 Letda Kuntjoro 21054/p


 m Swarto P.
 Attending Surveyor

This report reflects our finding at time and place of inspection and does not refer to any other matter. This report is issued without prejudice and on the understanding that it does not relieve parties from their contractual obligations. All inspection covered in this report have been carried out to the best of our knowledge and ability and in accordance with practice and standard generally accepted in trade. Our responsibility is limited to the exercise of reasonable care and due diligence.
 Doc No.SR-MS-006-02 Revision: 00

Certificate Of Bunker

LAMPIRAN 4




PT. SURVEYOR INDONESIA
 Graha Surveyor Indonesia, 6th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 56 Jakarta 12950
 Telephone : 021-5265526 Facsimile : 021-5265525 www.ptsi.co.id


TIME SHEET

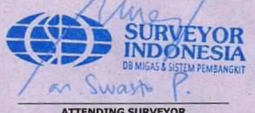
VESSEL KRI TOMBAK - 629	CARGO HSD
PORT Dermaga Bandung	DATE 11 Juni 2019

EVENTS	TIME	DATE
Vessel arrived at		
Notice of readiness tendered		
Notice of readiness accepted		
Anchored		
Pilot on board (for berthing)		
Commenced shifting		
Pratique granted		
First line ashore		
Vessel berthed at		
Surveyor on board	16.30	
Tanks inspection (OBQ / dry / empty) before loading	16.30	
Cargo arm / hose connected	17.00	
Commenced loading / discharging	17.15	
Completed loading / discharging	19.30	
Cargo arm / hose disconnected	19.00	
Ullage / Innage recorded	19.10	
Calculation completed	19.15	
Tanks inspection (ROB/dry / empty) after discharging	19.20	
Document on board / completed	19.25	
Unberthing / Unmooring	19.30	
Sailed (Estimate Time Departure)		

Delays / Stoppages / Remarks :


 VESSEL REPRESENTATIVE


 TERMINAL REPRESENTATIVE


 ATTENDING SURVEYOR

This report reflects our finding at time and place of inspection and does not refer to any other matter. This report is issued without prejudice and on the understanding that it does not relieve parties from their contractual obligations. All inspection covered in this report have been carried out to the best of our knowledge and ability and in accordance with practice and standard generally accepted in trade. Our responsibility is limited to the exercise of reasonable care and due diligence.

FORM : SR-PETRO-SI-04
Revision : 01

Time Sheet

LAMPIRAN 5

Transkrip Wawancara 1

Identitas Informan 1

Nama : Marthin Jean Leatemia

Jabatan : Staff Operasional PT. Pertamina Transkontinental
Cabang Surabaya

Hasil Wawancara

Pertanyaan : “Bapak Marthin Jean Latemia sebagai Kepala divisi bagian bunker perusahaan PT.Pertamina Trans Kontinental, kendala apa yang sering terjadi ketika kegiatan bunker ?”

Jawaban : “Kendala yang sering terjadi ketika bunker adalah dimana para pengawas dan surveyor kurang disiplin waktu saat akan dilaksanakan nya kegiatan bunker, hal ini di karenakan kegiatan bunker bisa di mulai ketika seluruh tim pengawas beserta surveyor telah hadir di lokasi”.

Pertanyaan : “Menurut Bapak apakah kegiatan bunker di dermaga Koarmada sudah berjalan dengan optimal ?”.

Jawaban : “Menurut saya belum terlaksana dengan optimal , Hal ini dapat dilihat dari para awak kapal yang bekerja tanpa menggunakan APD. Terlihat juga dari tim pengawas yang belum maksimal dalam melaksanakan pengawasan terkadang saat bunker berlangsung tim pengawas ada yang meninggalkan kewajiban nya hingga sampai tertidur.”

Transkrip Wawancara 2

Identitas Informan 2

Nama : Renno Harta

Jabatan : *Surveyor* PT. Surveyor Indonesia

Hasil Wawancara

Pertanyaan : “Menurut bapak Renno sebagai *surveyor* PT.Surveyor Indonesia bagaimana pengawasan dalam kegiatan bunker di dermaga Koarmada ?

Jawaban : “Menurut saya pengawasan kegiatan bunker di sini masih sangat kurang, karena tim pengawas dalam mengawasi kegiatan hanya untuk sebagai laporan kepada atasan. Jadi sebenarnya mereka tidak sepenuhnya mengawasi kegiatan bunker tersebut, semua keputusan saat kegiatan bunker bergantung kepada pihak *surveyor*. Bahkan sering ada kejadian tim pengawas bunker ada yang ketiduran, seperti karena kelelahan mengikuti kegiatan lain di Koarmada mengingat tim pengawas dari pihak TNI Angkatan Laut pastinya memiliki kegiatan lain selain *bunker*. Untuk itu kondisi prima sebagai tim pengawas juga perlu diperhatikan”

Pertanyaan : “Kendala apa yang sering terjadi dalam kegiatan bunker ?

Jawaban : “Kalau kendala dalam operasional biasanya proses bunker berjalan lebih lama dikarenakan faktor armada yang digunakan.Contohnya seperti yang terjadi pada kapal *tanker*, kapal *tanker* harus menyesuaikan posisi sandar kapal KRI pada

saat akan melakukan penyandaran untuk pengisian BBM, apabila posisi sandar tidak sesuai, maka kapal tanker harus melakukan *manouver* terlebih dahulu tentunya hal tersebut juga memakan waktu”

Pertanyaan : “Menurut bapak, armada mana yang lebih efektif digunakan untuk pengisian BBM ?”

Jawaban : “Menurut saya tongkang lebih *fleksibel* dalam pengisian BBM, tongkang dapat sandar dimanapun dan dalam posisi apapun tanpa harus memikirkan posisi sandar kapal KRI. Tentunya hal tersebut lebih menghemat waktu pengisian. Selain itu tongkang dapat memasuki seluruh dermaga Koarmada II Surabaya berbeda dengan tanker yang hanya bisa memasuki dermaga Madura, Semampir lama dan Semampir baru. Selain itu dilihat dari segi kapasitas muatan, tongkang dapat membawa muatan hingga 1000 K1 sedangkan *tanker* hanya mampu membawa muatan maksimal 700 K1”.

Pertanyaan : “Apakah selama bunker pernah terjadi tumpahan minyak ?”

Jawaban : “Terjadinya tumpahan minyak pernah terjadi sebelum nya, waktu itu tumpahan minyak yang terjadi saat bunker dikarenakan pompa tersebut mengalami kerusakan”.

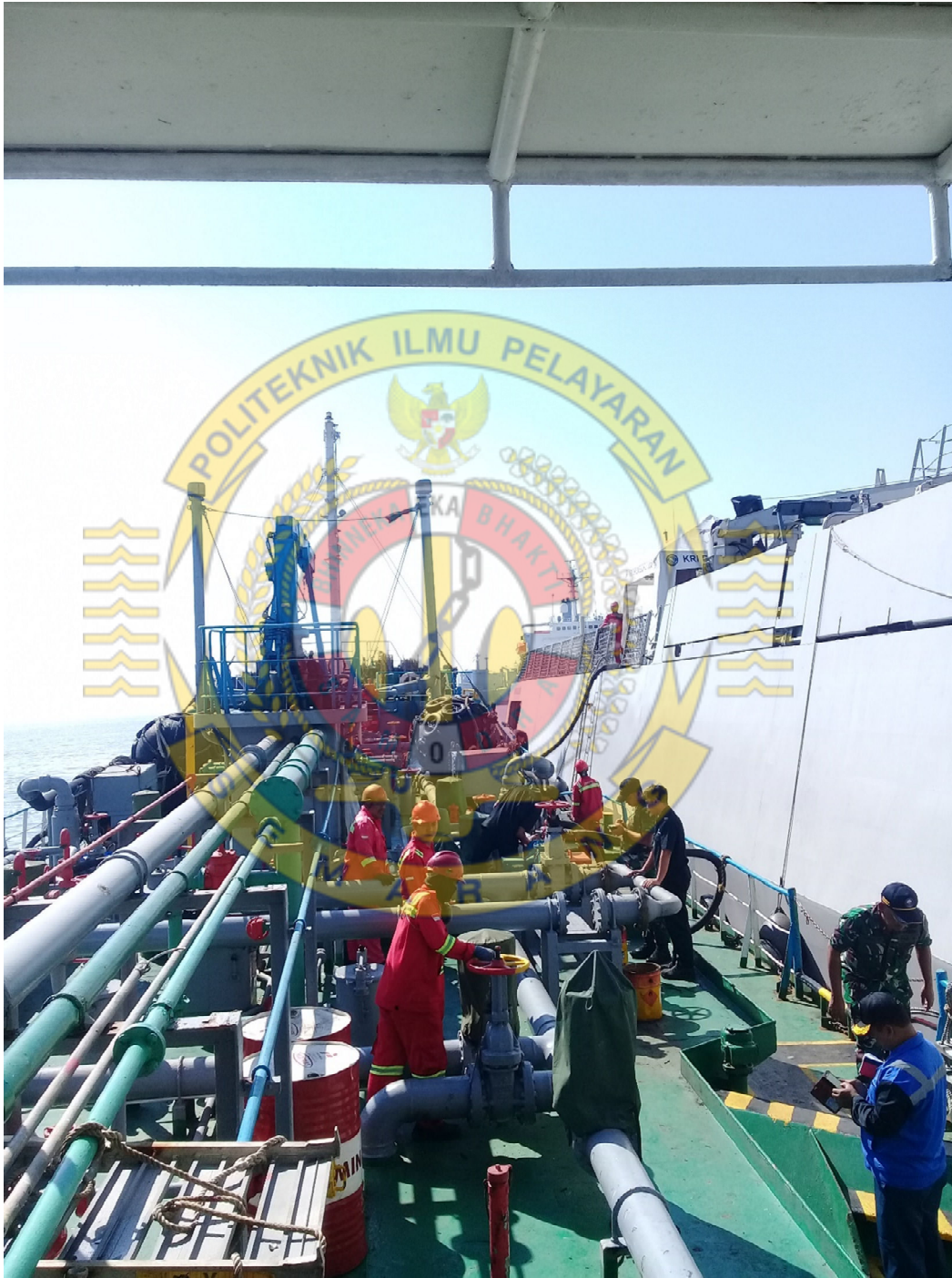
Pertanyaan : “Apa upaya bapak untuk mencegah terulangnya kembali kejadian tersebut ?”

Jawaban : “Untuk upaya ya seharusnya bunker di laksanakan sesuai dengan

prosedur yang ada saja untuk mengantisipasi terjadinya kecelakaan seperti yang pernah terjadi sebelum-sebelumnya serta kepada tim pengawas untuk lebih tegas dalam melaksanakan pengawasan bila itu membahayakan seharusnya pengawas berani melarang kegiatan yang di luar prosedur.”



LAMPIRAN 6



Penyesuaian posisi sandar kapal *tanker*

LAMPIRAN 7



Proses sounding tangki kapal tanker

LAMPIRAN 8



Pertugas pengawas bunker yang diduga kelelahan

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 201/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/08/2020


Petugas cek plagiasi telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : CHUSNA AINUNNISA PRASTIWI
NIT : 531611306199 K
Prodi/Jurusan : KALK
Judul : OPTIMALISASI PENGISIAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) BAGI KAPAL-KAPAL TNI ANGKATAN LAUT DI WILAYAH KOMANDO ARMADA (KOARMADA) II SURABAYA OLEH PT. PERTAMINA TRANS KONTINENTAL

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (index similarity) dengan skor/hasil sebesar 17 %* (Tujuh Belas Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 18 Agustus 2020
KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN &
PENERBITAN


ALFI MARYATI, SH
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19750119 199803 1 002

*Catatan:

> 30 % : "Revisi (Konsultasikan dengan Pembimbing)"

OPTIMALISASI PENGISIAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) BAGI KAPAL-KAPAL TNI ANGKATAN LAUT DI WILAYAH KOMANDO ARMADA (KOARMADA) II SURABAYA OLEH PT. PERTAMINA TRANS KONTINENTAL

ORIGINALITY REPORT

17%	15%	0%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	core.ac.uk Internet Source	4%
2	docslide.us Internet Source	2%
3	pip-semarang.ac.id Internet Source	2%
4	Submitted to Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang Student Paper	2%
5	www.scribd.com Internet Source	2%
6	repository.pip-semarang.ac.id Internet Source	2%
7	digilib.unila.ac.id Internet Source	2%

semnas.pnl.ac.id

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Chusna Ainunnisa Prastiwi
2. Tempat, Tanggal lahir : Boyolali, 14 Oktober 1997
3. Alamat : Jl. Rajawali 3 RT 05/ RW 11 Perum. Kalisemi
Indah Kel. Parakancangah Kec. Banjarnegara Kab.
Banjarnegara, Jawa Tengah
4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
 - a. Ayah : Wahyono
 - b. Ibu : Sugiyarni
6. **Riwayat Pendidikan**
 - a. TK RA Al-Fatah 2
 - b. SD Negeri 4 Sokanandi
 - c. SMP Negeri 2 Banjarnegara
 - d. SMA Negeri 1 Banjarnegara
 - e. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. **Pengalaman Praktek Darat (PRADA)**

PERUSAHAAN : PT. Pertamina Trans Kontinental Surabaya

ALAMAT : Jl. Perak Timur No.28, Perak Timur, Kec. Pabean Cantian, Kota
SBY, Jawa Timur 60177.